

Nastavljiv termostatski ventil z gumbom, za namestitev na distribucijsko mesto



Serija 5218



Delovanje

Termostatski ventil se uporablja v sistemih za proizvodnjo sanitarne tople vode. Njegova funkcija je vzdrževanje konstantne nastavljene temperature mešane vode, ki se dovaja do uporabnika - kljub spremembam pogojev na dovodu vroče in hladne vode.

Termostatski ventil ima tudi funkcijo toplotnega izklopa, ki se aktivira v primeru okvare v dovodu hladne vode.

Ta posebna serija termostatskih ventilov je certificirana v skladu z zahtevami standarda EN 15092 za uporabo na distribucijskem mestu



Paleta proizvodov

Serija 5218: nastavljiv termostatski ventil z gumbom, skupaj s filtri in nepovratnimi ventili na dovodu _____ velikosti DN 15 (1/2"), DN 20 (3/4") in DN 25 (1")

Tehnične karakteristike

Materiali

Ohišje: zlitina, odporna na izločanje cinka **CR**
EN 12165 CW724R, kromirano
Zapora: PSU
Vzmeti: nerjaveče jeklo EN 10270-3 (AISI 302)
Tesnila: EPDM
Vrtljivi gumb: ABS

Delovanje

Območje nastavljanja temperature: 45–65 °C
Območje nastavljanja temperature v skladu z zahtevami standarda:
45–65 °C (EN 15092)
55–60 °C (shema DTC v ZK)

Natančnost: ± 2 °C
Maksimalni delovni tlak (statični): 10 bar
Maksimalni delovni tlak (dinamični): 5 bar
Maksimalna temperatura na dovodu: 90 °C

Maksimalno razmerje vhodnih tlakov (V/H ali H/V): 2:1

Minimalna temperaturna razlika med temperaturo vroče vode na dovodu in izhodno mešano vodo za zagotavljanje funkcije toplotnega izklopa: 15 °C

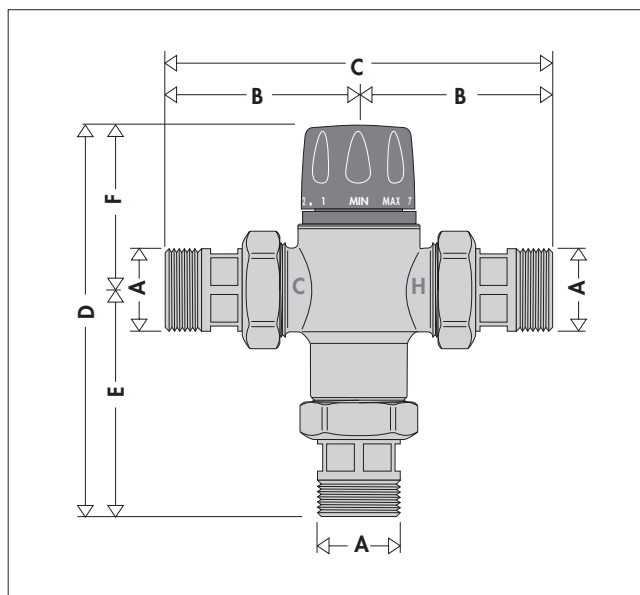
Minimalen pretok za stabilno delovanje: 4 l/min (DN 15 in DN 20)
6 l/min (DN 25)

Certificirano po standardu: EN 15092 in DTC (ZK)

Oznaka: Tip 2 (nastavljiv)

Priključki: 1/2" - 3/4" - 1" ZN (ISO 228-1) s holandcem

Dimenzije



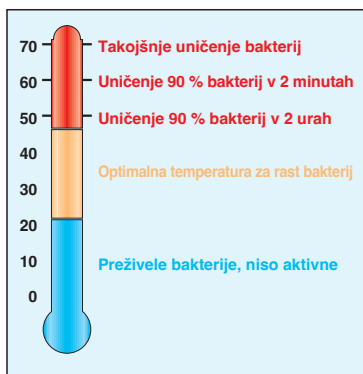
Koda	DN	A	B	C	D	E	F	Teža (kg)
521814	15	1/2"	62,5	125	136	82	54	0,64
521815	20	3/4"	67	134	137	82	55	0,81
521816	25	1"	83,5	167	173	100,5	72	1,20

Legionella - distribucijsko mesto

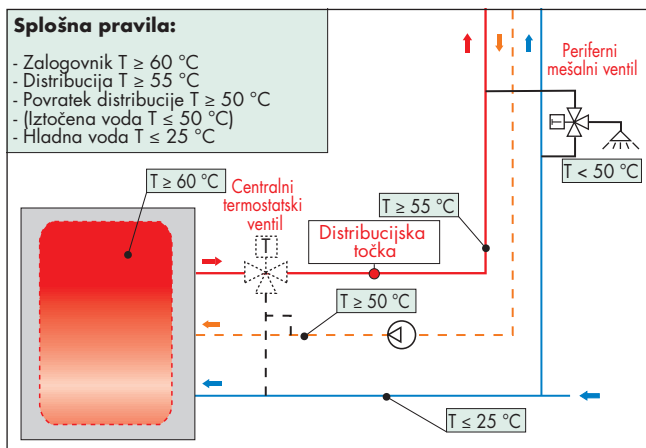
V skladu z najnovejšo zakonodajo in standardi za preprečevanje rasti nevarnih bakterij Legionella v centraliziranih sistemih za proizvodnjo sanitarne tople vode z zalogovniki, je potrebno vročo vodo shranjevati pri temperaturi najmanj 60 °C. Pri tej temperaturi je rast bakterij popolnoma preprečena.

Na sosednjem diagramu je prikazano, kako se spreminja obnašanje bakterij *Legionella pneumophila* v odvisnosti od temperature vode, ki vsebuje bakterije.

Za zagotavljanje pravilne termične dezinfekcije je potrebno uporabiti vodo s temperaturo najmanj 60 °C.



V takšnih sistemih se pogosto zgodi, da je temperatura na izhodu iz zalogovnika nestabilna in zelo spremenljiva. Do tega pride zaradi različnih delovnih pogojev v smislu izmenjave tlaka in toplote s primarnim energijskim virom in hitrosti pretoka praznjenja. Prav tako lahko v kombinaciji s solarnimi sistemi temperatura v zalogovniku doseže izredno visoke vrednosti. Zaradi tega se temperatura v distribucijskem sistemu ne regulira in se ne ohranja na vrednostih, ki bi zagotavljale učinkovito varčevanje z energijo in termično dezinfekcijo samega sistema. Poleg tega niso zagotovljeni optimalni delovni pogoji, ki so potrebni za zagotavljanje zaščite pred opeklinami na perifernih termostatskih mešalnih ventilih. V centraliziranih sistemih se pogosto zgodi, da imata omrežji za vročo in hladno vodo različna izvora in različna tlaka. V primeru okvare v dovodu hladne vode je pomembno, da se izognete nenadnemu, nepričakovanemu povišanju temperature vroče vode.



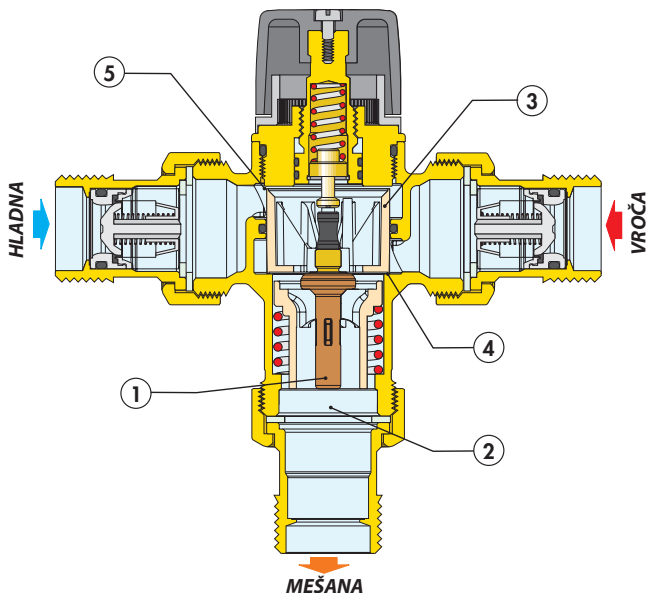
Zaradi vseh teh razlogov mora biti termostatski ventil nameščen na izhodni cevi zalogovnika tople vode oz. na dovodnem priključku distribucijskega sistema, kar omogoča:

- znižanje temperature na distribucijskih mestih na vrednost, ki je nižja od temperature v zalogovniku ter je primerna za uporabo v gospodinjstvu,
- uporabo območja nastavljanja temperature, ki omogoča izvajanje termične dezinfekcije sistema, ko je to potrebno,
- nastavitev temperature na zeleno vrednost z zapornim sistemom, ki je zaščiten pred nepooblaščenimi posegi,
- ohranjanje konstantne distribucijske temperature kljub spreminjanju temperature, vhodnega tlaka in pretoka oz. porabe,
- uporabo funkcije toplotnega izklopa, ki se sproži v primeru okvare v dovodu hladne vode,
- da je delovanje certificirano v skladu s specifičnimi standardi, ki veljajo za proizvode za te aplikacije.

Princip delovanja

Termostatski ventil meša vročo in hladno vodo na dovodu tako, da mešana voda stalno ohranja nastavljeno temperaturo na izhodu.

Termostatski element (1) je popolnoma potopljen v tok mešane vode (2). Element se krči in razširja ter s tem premika zaporo (3), ki regulira prehod vroče (4) ali hladne (5) vode na dovodu. Če se spremeni temperatura ali tlak na dovodu, se notranji element samodejno odzove tako, da ponovno vzpostavi nastavljeno temperaturo na izhodu.



Konstruktivske podrobnosti

Materiali, odporni na odlaganje vodnega kamna

Materiali, ki so uporabljeni pri izdelavi termostatskega ventila, so izbrani tako, da preprečujejo blokiranje zaradi odlaganja vodnega kamna.

Vsi funkcionalni deli so izdelani iz posebnega materiala, odpornega na vodni kamen, z majhnim koeficientom trenja, ki zagotavlja dolgotrajno brezhibno delovanje.

Toplotni izklop

V primeru okvare v dovodu hladne vode zapora prekine prehod vroče vode in tako prepreči dovod mešane vode. To delovanje je zagotovljeno, če minimalna temperaturna razlika med temperaturo vroče vode na dovodu in temperaturo mešane vode na izhodu znaša 15 °C (delovanje v skladu s standardom EN 15092)

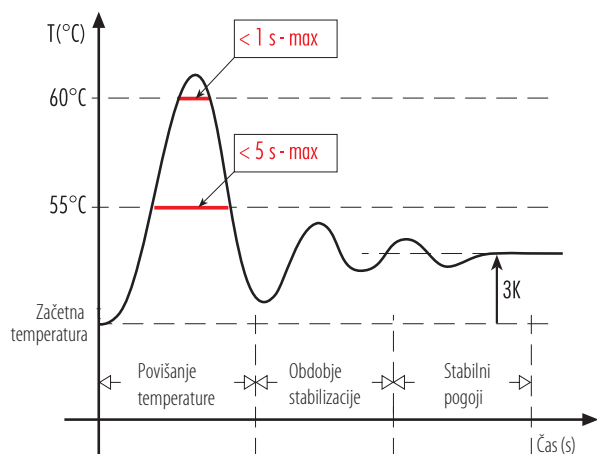
Evropska certifikacija

Evropski standard EN 15092 "*Inline termostatski ventili za oskrbo z vročo vodo*" - Testi in zahteve" predpisuje obratovalne karakteristike termostatskih ventilov, ki so nameščeni na distribucijskih mestih v sistemih za sanitarno vodo, ki so izvedeni v skladu z Evropskimi standardi EN 806-1/2/3/4/5. Termostatski ventili serije 5218 so certificirani v skladu z zahtevami teh standardov s strani certifikacijskih agencij Buildcert in DTC (ZK).

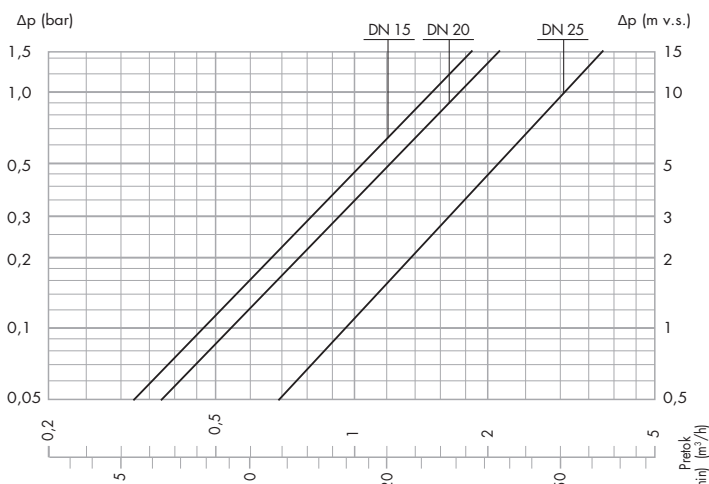
	Omejitve uporabe	Priporočene omejitve obratovanja
Dinamični tlak	Min. 0,2 bar	1 bar ≤ p ≤ 5 bar
Statični tlak	Maks. 10 bar	
Temperatura vroče vode na dovodu	T ≤ 90 °C	60 °C ≤ T ≤ 80 °C
Temperatura hladne vode na dovodu	T ≤ 25 °C	T ≤ 25 °C
Distribucijska (izhodna) temp. EN 15092	45 °C ≤ T ≤ 65 °C	
Distribucijska (izhodna) temp. shema DTC	55 °C ≤ T ≤ 60 °C	

Toplotni prehodni pojav

Med prehodnimi pojavi, ki so posledica hitrih sprememb tlaka, temperature ali pretoka, temperatura naraste glede na začetno nastavljeno vrednost, to naraščanje pa mora trajati omejen čas. Zahteve v skladu s standardom EN15092.



Hidravlične karakteristike



Priporočene vrednosti pretoka za zagotavljanje stabilnega delovanja in natančnosti $\pm 2^\circ\text{C}$

Koda	DN	Velikost	Kv (m ³ /h)
521814	15	1/2"	1,5
521815	20	3/4"	1,7
521816	25	1"	3,0

* Δp = 1,5 bar	Minimalno (m ³ /h)	Maksimalno* (m ³ /h)
1/2"	0,24	1,80
3/4"	0,24	2,00
1"	0,36	3,60

Uporaba

Termostatski ventili serije 5218 se v skladu z zahtevami standarda EN 15092 na distribucijskem mestu uporabljajo regulacijo temperature sanitarne tople vode, ki se distribuira v omrežju. Niso namenjeni za regulacijo temperature vode na mestu uporabe.

Termostatski ventili serije 5218 niso varnostne naprave.

V ta namen morate uporabiti posebne mešalne ventile s funkcijo za zaščito pred opeklinami. Za zagotavljanje stabilnega delovanja mora imeti termostatski ventil minimalen pretok 4 l/min (DN 15, DN 20) oz. 6 l/min (DN 25).

Izbira velikosti termostatskega ventila

Velikost mešalnega ventila določite glede na tlačne izgube, ki podane v diagramu, pri čemer je potrebno upoštevati predviden oz. načrtovan pretok prav tako pa tudi sočasno uporabo gospodinjskih aparatov. V tem primeru je treba preveriti razpoložljiv tlak, tlačne izgube v sistemu za mešalnim ventilom ter preostali tlak, ki ga je potrebno zagotavljati za naprave uporabnika.

Montaža

Pred namestitvijo termostatskega ventila izperite priključne cevi, da odstranite morebitne nečistoče, ki bi lahko poslabšale delovanje. Priporočamo, da na dovod vode iz vodovodnega omrežja vedno namestite ustrezne filtre.

Termostatski ventili serije 5218 so opremljeni s filtri na dovodih za vročo in hladno vodo. Termostatski ventili serije 5218 morajo biti nameščeni v skladu s shemami, prikazanimi na listu z navodili ali na tem letaku.

Termostatski ventili serije 5218 se lahko namestijo v poljuben položaj, vodoravno ali navpično.

Na ohišju ventila se nahajajo naslednje oznake:

- dovod vroče vode, označen s črko "H" (Hot = vroča)
- dovod hladne vode, označen s črko "C" (Cold = hladna)
- izhod mešane vode, označen z besedo "MIX" (MEŠANA).

Nepovratni ventili

V sistemih s termostatskimi mešalnimi ventili morajo biti nameščeni nepovratni ventili, certificirani v skladu s standardom EN 13959, da se prepreči neželen povratni tok. Termostatski ventili serije 5218 so opremljeni z nepovratnimi ventili na dovodih vroče in hladne vode, ki so certificirani po standardu EN 13959.

Zagon

Glede na posebne načine uporabe termostatskega mešalnega ventila morajo le-tega zagnati strokovno usposobljeni tehniki v skladu s trenutno veljavnimi predpisi in z uporabo ustrezne opreme za merjenje temperature. Za merjenje temperature mešane vode priporočamo uporabo digitalnega termometra.

Regulacija temperature

Temperaturo nastavite na želeno vrednost z regulacijskim gumbom z umerjeno skalo na ventilu.

Pol.	Min.	1	2	3	4	5	6	7	Maks.
DN 15-DN 20 T(°C)	45	48	51	53	55	58	60	63	65
DN 25 T(°C)	45	47	49	51	54	56	59	62	65

Pri: T_{vroča} = 70 °C

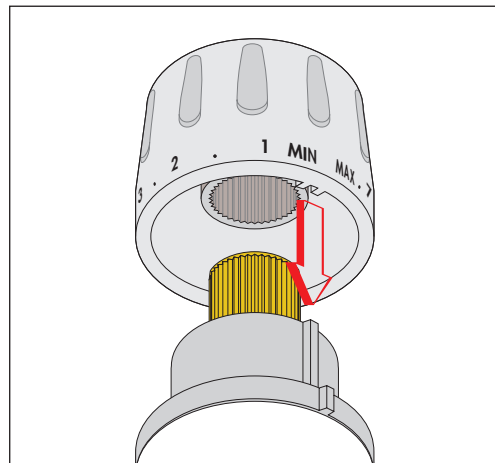
T_{hladna} = 15 °C

P_{vroči} = 3 bar

P_{hladni} = 3 bar

Blokiranje nastavitve

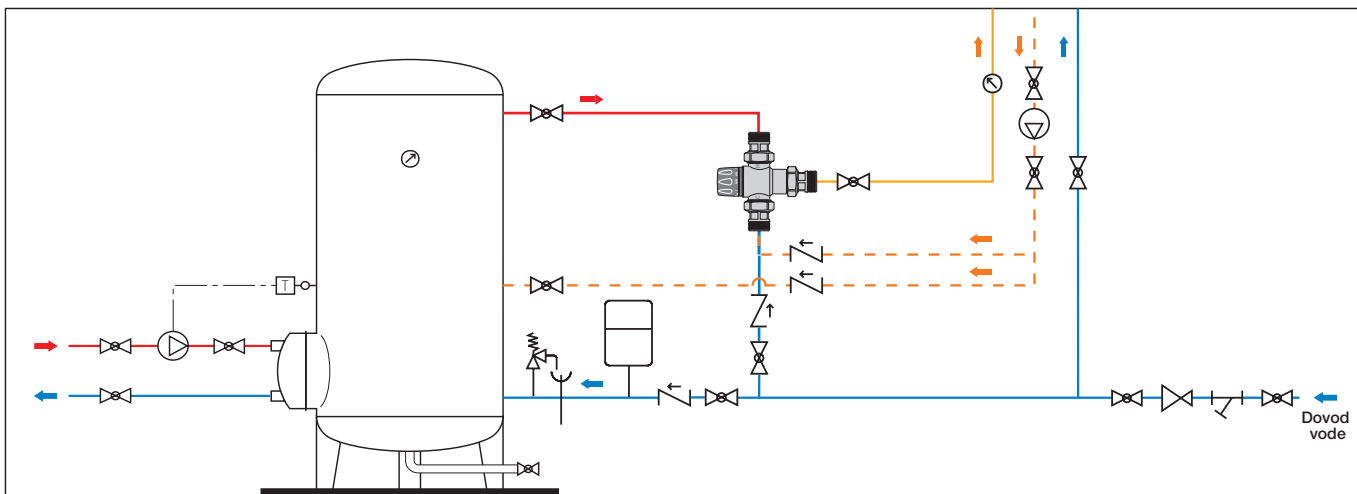
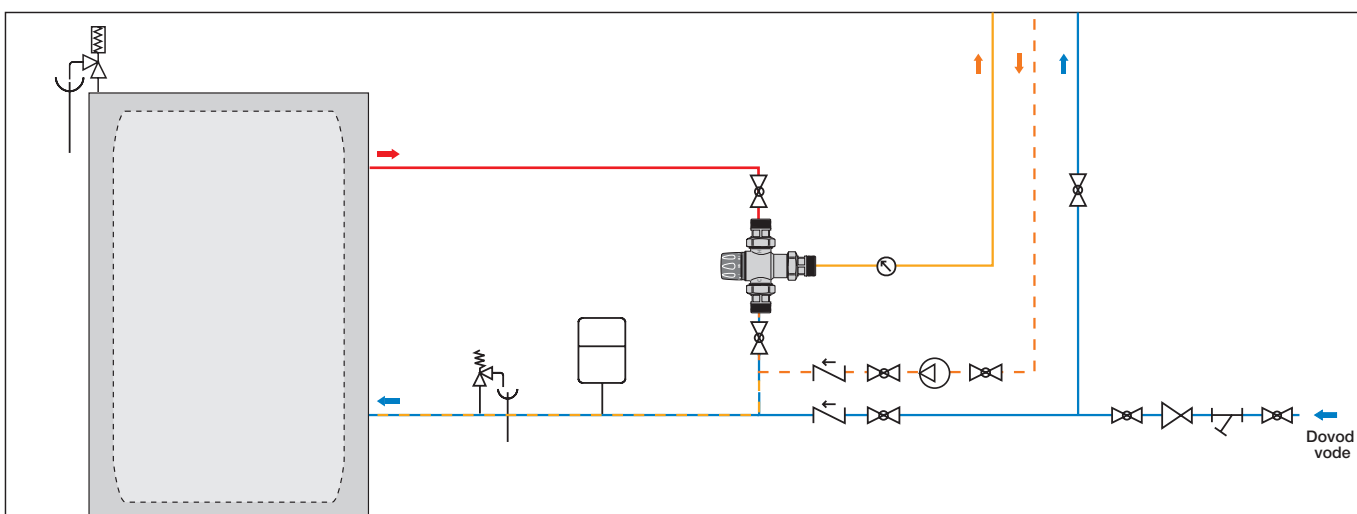
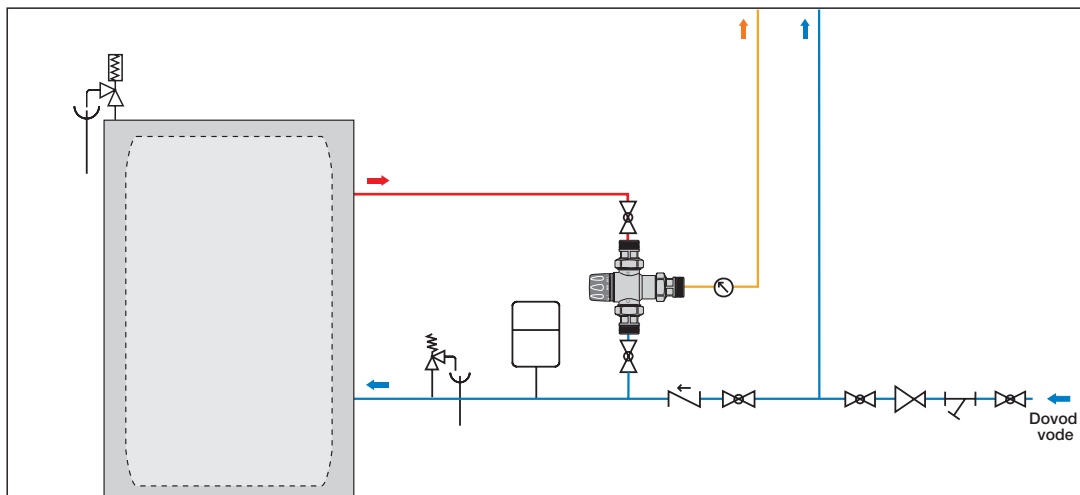
Gumb zavrtite na želeno številko, odvijte zgornji vijak, odstranite gumb in ga nato namestite nazaj tako, da se notranja referenčna vdolbina združi s štrlečim delom na zadrževalni matici gumba.



Programska oprema za dimenzioniranje je na voljo na
www.caleffi.com
 Apple Store in Google play.

Primeri uporabe

	Krogelni ventil
	Krogelni ventil z nepovratnim ventilom
	Merilnik temperature
	Črpalka
	Ekspanzijska posoda
	Termostat
	Temperaturni/tlačni varnostni ventil
	Varnostni ventil
	Tlačni reducirni ventil
	Y-filter



POVZETEK KARAKTERISTIK

Serija 5218

Nastavljiv termostatski ventil z gumbom. Certificiran v skladu z zahtevami standarda EN 15092. Velikost DN 15 (DN 20 ali DN 25). Priključki 1/2" (3/4" ali 1") ZN (ISO 228-1) s holandcem. Ohišje iz zlitine, odporne na izločanje cinka. Kromirano. Zapora iz PSU. Vzmeti iz nerjavečega jekla. Tesnilni elementi iz EPDM. Nadzorni gumb iz ABS. Maksimalna temperatura na dovodu 90 °C. Območje nastavljanja temperature 45 °C do 65 °C. Natančnost ± 2 °C. Maksimalni delovni tlak (statični) 10 bar. Maksimalni delovni tlak (dinamični): 5 bar. Maksimalno razmerje vhodnih tlakov (V/H ali H/V): 2:1. Vključno s filtri in nepovratnimi ventili na dovodih. Vgrajena je blokada nastavljene temperature, ki je zaščitena pred nepooblaščenimi posegi.

Pridržujemo si pravico, da naše izdelke in z njimi povezane tehnične podatke, ki so navedeni v tej publikaciji, kadarkoli in brez predhodnega obvestila spremenimo in izboljšamo. Na spletni strani www.caleffi.com lahko vedno najdete najnovejšo različico dokumenta, ki ga je treba uporabiti za tehnična preverjanja.